

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2004 年 02 月 20 日
Application Date

申請案號：093104196
Application No.

申請人：楊國屏
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2004 年 4 月 29 日
Issue Date

發文字號：09320376720
Serial No.

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：

※ 申請日期：

※IPC 分類：

※ 壹、發明名稱：(中文/英文)

具有頁面指示器之學習機/

Learning Device With Page Indicators

貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)(簽章) ID : S101202835

楊國屏 / Kuo-Ping YANG

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北市仁愛路3段18之1號4樓

4F, No.18-1, Sec. 3, Jen-Ai Rd., Taipei 106, Taiwan, ROC

國籍：(中文/英文) 中華民國 / R.O.C.

參、發明人：(共 7 人)

1. 姓名或名稱：(中文/英文)(簽章) ID : S101202835

楊國屏 / Kuo-Ping YANG

2. 姓名或名稱：(中文/英文)(簽章) ID : R120726500

施清祥 / Ching Hsiang SHIH

3. 姓名或名稱：(中文/英文)(簽章) ID : F122084542

郭舒華 / Shu-Hua GUO

4. 姓名或名稱：(中文/英文)(簽章) ID : A120887755

喬延瑞 / Yen-Jui CHIAO

5. 姓名或名稱：(中文/英文)(簽章) ID : A120029100

鄭明祥 / Kuo-Ping YANG

6. 姓名或名稱：(中文/英文)(簽章) ID : A124756377

黃昭仁 / Chao Jen Huang

7. 姓名或名稱：(中文/英文)(簽章) ID : A120700913

吳一男 / I-Nan Wu

住居所地址：(中文/英文)

1.、2.、3.、4.、5.、6.、7.：台北市仁愛路3段18之1號4樓

1.、2.、3.、4.、5.、6.、7.：4F, No.18-1, Sec. 3, Jen-Ai Rd., Taipei 106, Taiwan,
ROC

國籍：(中文/英文) 1.、2.、3.、4.、5.、6.、7.：中華民國 / R.O.C.

肆、聲明事項：

☐ 本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利☐主張國際優先權：無
【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1.

2.

3.

4.

5.

☐ 主張國內優先權(專利法第二十五條之一)：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

1.

2.

☐ 主張專利法第二十六條微生物：

☐ 國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

伍、中文發明摘要：

具有頁面指示器之學習機包括一殼體，一觸控板，一電路控制單元，以及複數之頁面指示器。各學習卡放置於觸控板時，各學習卡之頁面觸碰標記相鄰之處各對應一頁面指示器，使得各頁面觸碰標記被觸碰時，各頁面觸碰標記對應之頁面指示器被開啟。

陸、英文發明摘要：

A learning device with page indicators includes a case, a touch pad, an electronic control unit and a multiple of page indicators. When each learning card is placed on the touch pad, the position next to the page actuating mark of each learning card having one corresponding page indicator. Therefore, when the page actuating mark is touched, the corresponding page indicator is actuated.

柒、指定代表圖

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

具有頁面指示器之學習機 10

殼體 12

插槽 13

觸控板 14

頁面指示區 141

學習區 142

喇叭 16

卡式記憶體 17

操作按鍵 23

頁面指示器 30

發光元件 31

學習卡 90

頁面觸碰標記 92

捌、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於具有觸控板之學習機。

【先前技術】

具有觸控板之學習機係將不同之學習卡置於觸控板上，而使用者利用手指頭或是筆（如觸控筆或感應筆）按壓學習卡，譬如非常普遍之 Leap Frog™ 的產品 Leap Pad™ 產品，或是如美國專利第 6369721 號，美國專利第 5466158 號，美國專利第 5088928 號等。

由於學習卡通常有很多張，學習卡置於觸控板上之方式基本有兩種，一種是單張插入，如美國專利第 5088928 號；另一種為翻頁式，如美國專利第 6369721 號及美國專利第 5466158 號。不管採取哪一方式，使用者，尤其是幼年的使用者，有時不清楚學習機正在進行的學習卡是哪一張。以 Leap Frog™ 的產品 Leap Pad™ 產品為例，使用者需先在學習卡上找到『Go』的標記，按下『Go』標記後，觸控板即偵測到『Go』標記的位置被觸碰，由於每一套學習卡的『Go』標記的位置都不同，因此即可利用不同位置來知道目前所進行是哪一張學習卡。但由於使用者在換另一張學習卡時，有時忘了按『Go』標記，所以造成學習機仍進行以前學習卡的指令，而因此常常造成使用者的迷惑，所以此問題是有需要被解決的。

【發明內容】

本發明之主要目的係在讓使用者可以很清楚知道學習機正在進行哪一學習卡的指令。為達成上述之目的，本發明具有頁面指示器之學習機包括一殼體；一設於該殼體上之觸控板；以及與觸控板電性連接之電路控制單元。

本發明之特徵在於具有頁面指示器之學習機更包括複數之頁面指示器，譬如發光元件；而觸控板上包括至少一頁面指示區，使得當頁面指示區被觸碰時，電路控制單元可根據觸控訊號以決定開啟其中一頁面指示器。根據較佳實施例，複數頁面指示器在殼體之位置係與觸控板之周邊相鄰，而各學習卡放置於觸控板時，各學習卡之頁面觸碰標記相鄰之處各對應一頁面指示器，使得各頁面觸碰標記被觸碰時，各頁面觸碰標記對應之頁面指示器被開啟。

由於本發明構造新穎，能提供產業上利用，且確有增進功效，故依法申請發明專利。

【實施方式】

為能讓貴審查委員能更瞭解本發明之技術內容，特舉四個較佳具體實施例說明如下。

以下請一併參考圖 1~7 關於第一實施例。

請先參考圖 1 係本發明第一實施例之立體圖。具有頁面指示器之學習機 10 包括一殼體 12，殼體 12 上具有觸控板 14，插槽 13，操作按鍵 23 以及喇叭 16。使用者在使用具有頁面指示器之學習機 10 時，

將學習卡 90 置於觸控板 14 上，並將卡式記憶體 17（存放配合學習卡 90 之學習資料，譬如語音資料，軟體程式等）插入插槽 13。本發明與習知主要不同之處在於殼體 12 上更包括複數頁面指示器 30，較佳之設計是複數頁面指示器 30 設於觸控板 14 的周邊，且頁面指示器 30 最好為發光元件 31（譬如 LED）。需注意的是，在本說明書所述之『觸控板 14 的周邊』不一定是所有的周邊，如圖 1 所示複數頁面指示器 30 設於觸控板 14 的上方、左方與下方等周邊。

圖 2 係本發明第一實施例之電路架構圖，電路控制單元 20 包括處理器 21，記憶體 22 以及操作按鍵 23，而觸控板 14，喇叭 16，頁面指示器 30 以及卡式記憶體 17 與電路控制單元 20 連接。由於電路架構圖與一般學習機一樣，因此在此不再贅述，本發明主要不同之處在於電路架構圖中具有複數之頁面指示器 30。

圖 3 係本發明關於處理決定頁面指示器 30 被開啟之流程圖，並一併參考圖 1~7 以瞭解頁面指示器 30 之功能：

步驟 301：

當使用者在使用具有頁面指示器之學習機 10 時，基本上即是利用手指頭或是筆（如觸控筆或感應筆）按壓學習卡 90，使得觸控板 14 被觸碰（本說明書所定義之觸碰不只包括以壓力方式觸壓觸控板 14；也包括以電或磁感應之方式，譬如有的觸控板 14 必須搭配特殊的感應筆，如 Leap Frog™ 的產品 Leap Pad™ 即是）。

步驟 302：

觸控板 14 發出一觸控訊號至電路控制單元 20，此觸控訊號基本上可以代表一位置訊號，使得電路控制單元 20 知道觸控板 14 被觸碰的位置。

步驟 303：

頁面指示區 141 被觸碰？若是則進行步驟 304，若否則進行步驟 305。

觸控板 14 可分為頁面指示區 141 以及學習區 142。圖 1 以虛線將頁面指示區 141 框出。在本實施例中頁面指示區 141 位於觸控板 14 之三個周邊，複數頁面指示器 30 相對地亦設於觸控板 14 三個周邊。另外學習卡 90 上具有一頁面觸碰標記 92，譬如印『ON』的字眼，頁面觸碰標記 92 在學習卡 90 之位置相對地亦設於頁面指示區 141 之位置。

步驟 304：

頁面指示器 30 被開啟。

以圖 4 為例，學習卡 90 之頁面觸碰標記 92a 被觸碰，頁面觸碰標記 92a 相鄰的頁面指示器（發光元件）31a 成發亮狀態。請見圖 5，若使用者後來換上另一張學習卡 90b，使用者按下頁面觸碰標記 92b 後，同樣地相鄰的發光元件 31b 成發亮狀態。如果使用者換上學習卡 90b 時，卻忘了按下頁面觸碰標記 92b，此時發光元件 31a（參考圖 4）仍為發亮狀態，

由於頁面觸碰標記 92b 與發光元件 31a 位置並不搭配，因此使用者可以很清楚知道他應該按下頁面觸碰標記 92b 以進行操作學習卡 90b。

以第一實施例為例，頁面指示器 30 共有 17 個，若以 17 張學習卡 90 為單位，每一張學習卡 90 的頁面觸碰標記 92 的位置都不同且各相對應於各頁面指示器 30，各頁面觸碰標記 92 的位置亦落於頁面指示區 141。需注意的是，頁面指示區 141 之意義在於根據每一張學習卡 90 的頁面觸碰標記 92 的位置所構成，頁面指示區 141 之位置可儲存於記憶體 22 或是卡式記憶體 17 內，因此觸控板 14 上的頁面指示區 141 與學習區 142 不一定是需要有實體之區分，而是可由程式所控制，或電路控制單元 20 所分配的。

除了電路控制單元 20 根據頁面指示區 141 被觸碰的位置開啟相對之頁面指示器 30 之外，另外電路控制單元 20 即可知使用者欲進行哪一學習卡 90。請參考圖 6，關於學習卡 90 與頁面觸碰標記 92 之位置關係示意圖。譬如頁面指示區 141 中的『位置 2（通常設定一方塊區域）』對應是第 2 張學習卡，由於此為習知之技術因此不在此贅述。

步驟 305：

當非頁面指示區 141 被觸碰？則執行執行對應之指令。請參考圖 7，係關於學習卡 90 與『指令』之位置關係示意圖的例子，譬如電路控制單元 20 目前針對的是第 2 張學習卡（相對之頁面指示器 30 被開啟），而『位置 B（通常設定一方塊區域）』被觸碰，

則電路控制單元 20 執行『指令 2-B』，譬如透過喇叭 16 發出英文『DOG』，由於此為習知之技術，因此不在此贅述。

請參考圖 8 係本發明第二實施例之立體圖。具有頁面指示器之學習機 10c。與圖 1 之第一實施例最大不同之處在於學習機 10c 在殼體 12 上更包括一夾扣機構 18，在第二實施例中夾扣機構 18 位於觸控板 14 上方。夾扣機構 18 之功能在於可以整齊之方式將複數學習卡 90 之一邊夾起，使得複數學習卡 90 可整齊置於觸控板 14 上以供使用者翻頁，圖 8 顯示學習卡 90c 具有一頁面觸碰標記 92c，而發光元件 31c 被開啟。

有關夾扣機構 18 之功能由於為習知技術（可參考美國專利第 6369721 號），因此不在此贅述。

請參考圖 9 係本發明第三實施例之立體圖。與圖 8 之實施例最大不同之處在於夾扣機構 18d 位於整個觸控板（分左、右兩觸控板，圖 9 未示）的中央處，所以兩張學習卡 90d, 90e 同時顯現（Leap FrogTM 的產品 Leap PadTM 即是如此設計），使得只要每兩張學習卡具有一頁面觸碰標記即可，譬如兩張學習卡 90d, 90e 中只有學習卡 90d 設有頁面觸碰標記 92d，圖 9 並顯示頁面觸碰標記 92d 因被碰觸之後導致相對之發光元件 31d 被開啟。

請參考圖 10，係本發明第四實施例之立體圖，與圖 1 之第一實施例最大不同之處在於學習機 10f 係與一外部電子裝置 95（如電腦、PDA、DVD 等）搭配使用（透過有線或無線方式），學習機 10f 基本上可

視為電子裝置 95 輸入裝置，此時學習機 10f 發出位置訊號給電子裝置 95，而電子裝置 95 則根據位置訊號執行電子裝置 95 內部與學習機 10f 搭配之學習軟體程式，有關學習機 10f 作為電子裝置 95 輸入裝置之功能由於為習知技術（可參考美國專利第 6369721 號，或美國專利第 5088928 號），因此不在此贅述。

綜上所陳，本發明無論就目的、手段及功效，在在均顯示其迥異於習知技術之特徵，懇請 貴審查委員明察，早日賜准專利，俾嘉惠社會，實感德便。惟應注意的是，上述諸多實施例僅係為了便於說明而舉例而已，本發明所主張之權利範圍自應以申請專利範圍所述為準，而非僅限於上述實施例。

【圖式簡單說明】

圖 1 係本發明第一實施例之立體圖。

圖 2 係本發明第一實施例之電路架構圖。

圖 3 係本發明關於處理決定頁面指示器 30 被開啟之流程圖。

圖 4 係本發明第一實施例之正視圖，顯示其中一發光元件發光之狀態。

圖 5 係本發明第一實施例之正視圖，顯示另一發光元件發光之狀態。

圖 6 係關於學習卡 90 與頁面觸碰標記 92 之位置關係示意圖。

圖 7 係關於學習卡 90 與『指令』之位置關係示意圖。

圖 8 係本發明第二實施例之立體圖。

圖 9 係本發明第三實施例之立體圖。

圖 10 係本發明第四實施例之立體圖。

【圖號說明】

具有頁面指示器之學習機 10, 10c, 10d, 10f

殼體 12

插槽 13

觸控板 14

頁面指示區 141

學習區 142

喇叭 16

卡式記憶體 17

夾扣機構 18, 18d

電路控制單元 20

處理器 21

記憶體 22

操作按鍵 23

頁面指示器 30

發光元件 31, 31a, 31b, 31c, 31d

學習卡 90, 90b, 90c, 90d, 90e

頁面觸碰標記 92, 92a, 92b, 92c, 92d

電子裝置 95

玖、申請專利範圍：

1. 一種具有頁面指示器之學習機，係搭配放置學習卡，而由使用者按下學習卡以進行學習，該具有頁面指示器之學習機包括：

一殼體；

一觸控板，設於該殼體上，其中學習卡係放置於觸控板上；以及

一電路控制單元，係與觸控板電性連接，使得當觸控板被觸碰時，觸控板會發出一觸控訊號至電路控制單元，且電路控制單元可根據觸控訊號知道觸控板哪一位置被觸碰；

其特徵在於具有頁面指示器之學習機更包括：

複數之頁面指示器，係設於殼體上並受該電路控制單元所控制；以及

該觸控板上包括至少一頁面指示區，使得當頁面指示區被觸碰時，電路控制單元可根據觸控訊號以決定開啟其中一頁面指示器。

2. 如申請專利範圍第1項所述之具有頁面指示器之學習機，其中頁面指示器為發光元件，當發光元件被開啟時為發光狀態。
3. 如申請專利範圍第1項所述之具有頁面指示器之學習機，其中複數頁面指示器在殼體之位置係與觸控板之至少一周邊相鄰。

4. 如申請專利範圍第1項所述之具有頁面指示器之學習機更包括一夾扣機構，設於殼體上，可以整齊之方式將複數學習卡之一邊夾起，使得複數學習卡可整齊置於觸控板上以供使用者翻頁。
5. 如申請專利範圍第1項所述之具有頁面指示器之學習機，更包括複數學習卡，其中至少每兩張學習卡具有一頁面觸碰標記。
6. 如申請專利範圍第5項所述之具有頁面指示器之學習機，其中頁面觸碰標記之位置落於學習卡之周邊，且當各學習卡置於觸控板時，頁面觸碰標記落於觸控板之頁面指示區。
7. 如申請專利範圍第6項所述之具有頁面指示器之學習機，其中複數頁面指示器在殼體之位置係與觸控板至少一周邊相鄰，且各學習卡放置於觸控板時，各學習卡之頁面觸碰標記相鄰之處各對應一頁面指示器，使得各頁面觸碰標記被觸碰時，各頁面觸碰標記對應之頁面指示器被開啟。
8. 如申請專利範圍第1項所述之具有頁面指示器之學習機，係搭配一電子裝置，而作為電子裝置的輸入裝置。

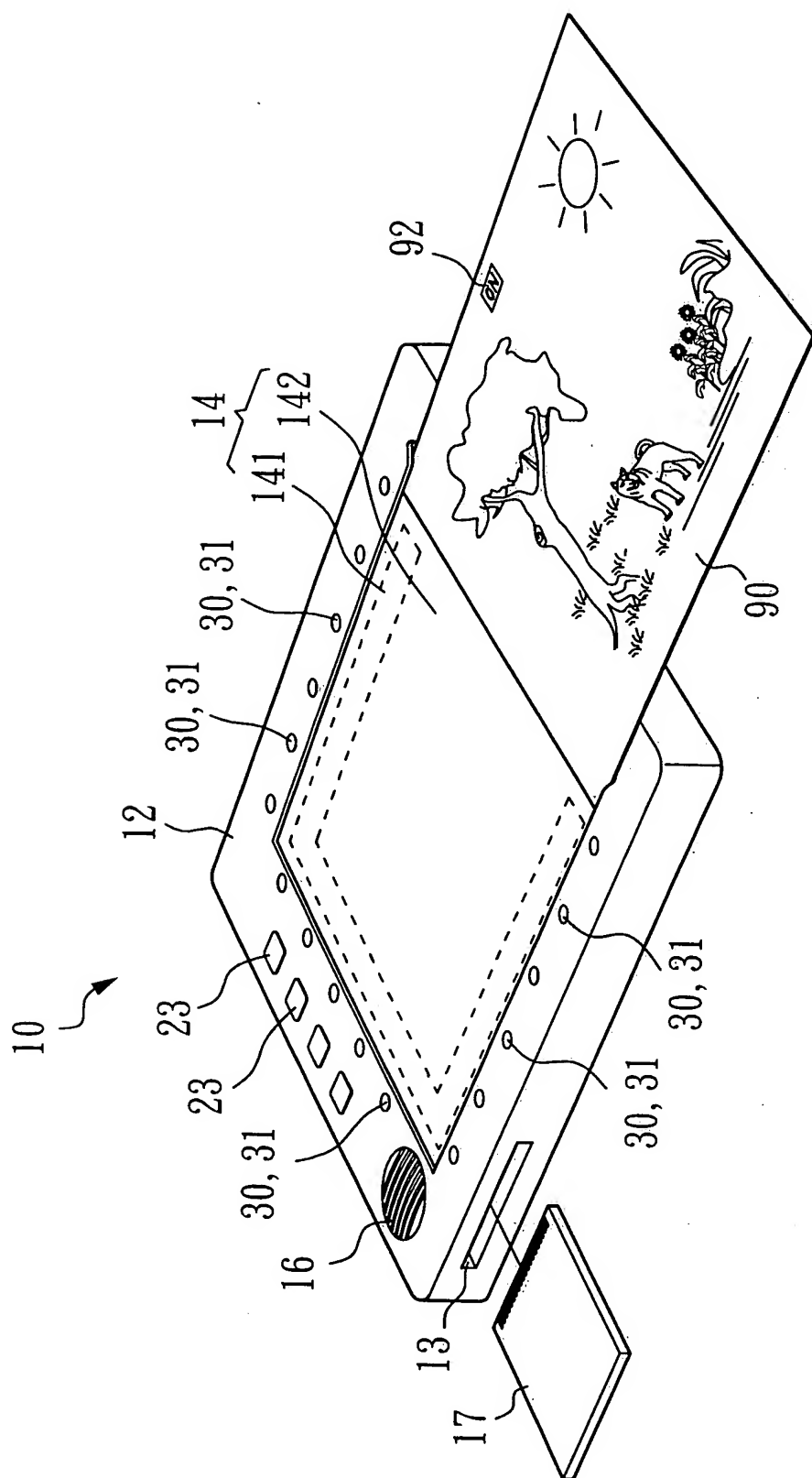


圖1

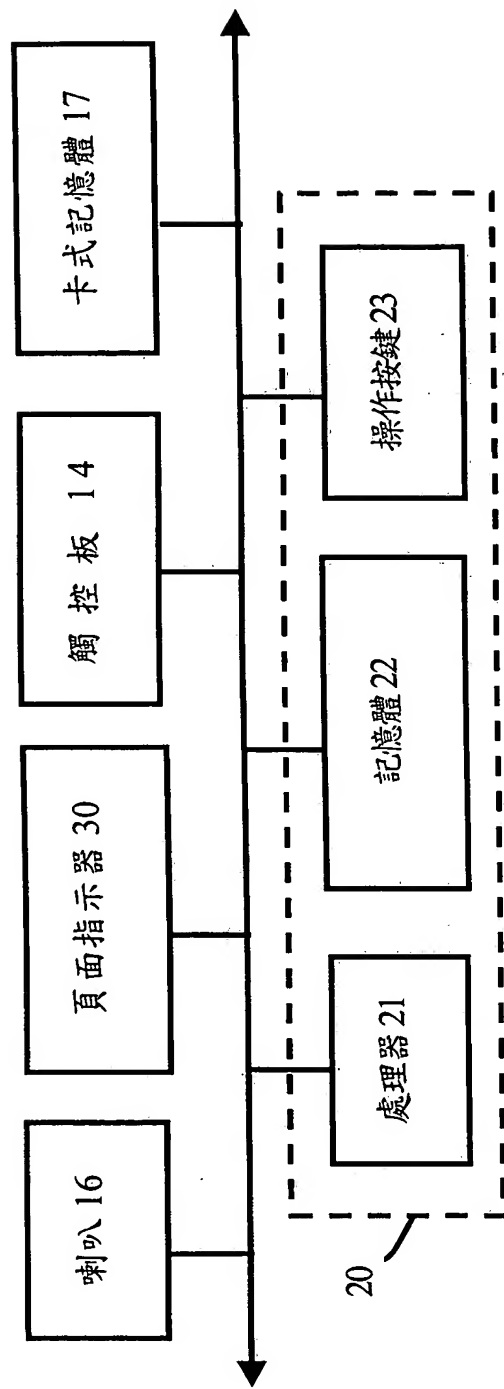


圖 2

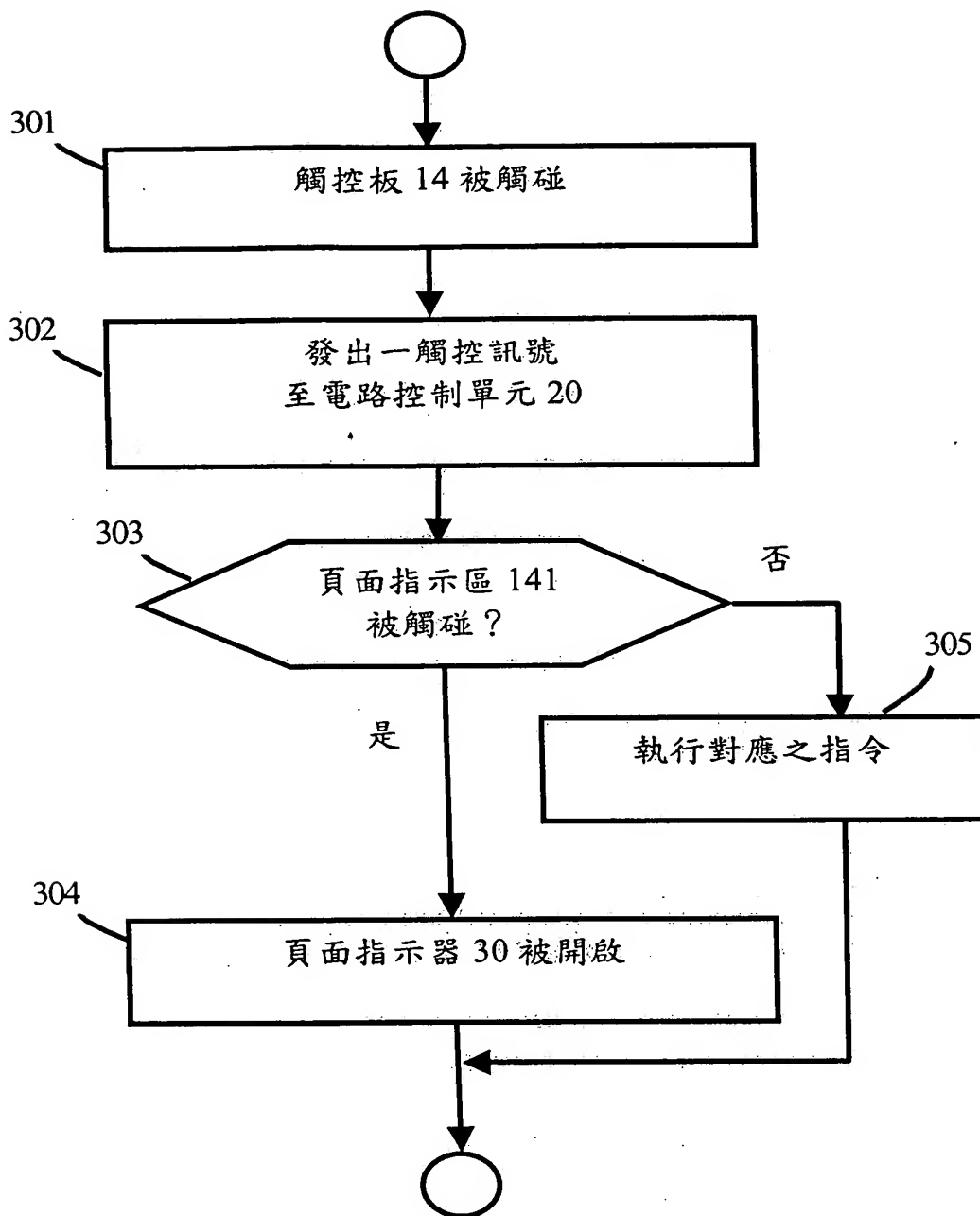


圖 3

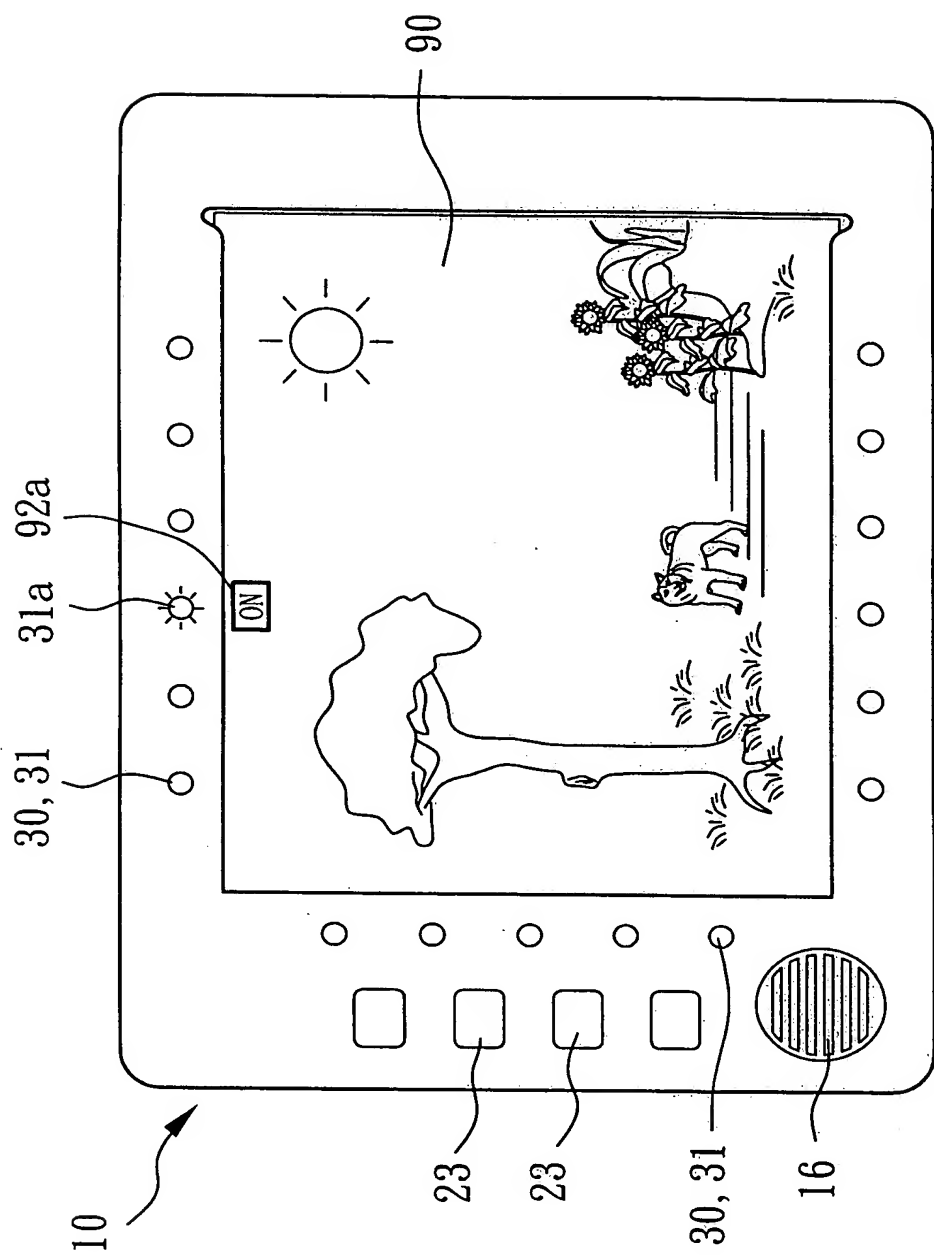


圖4

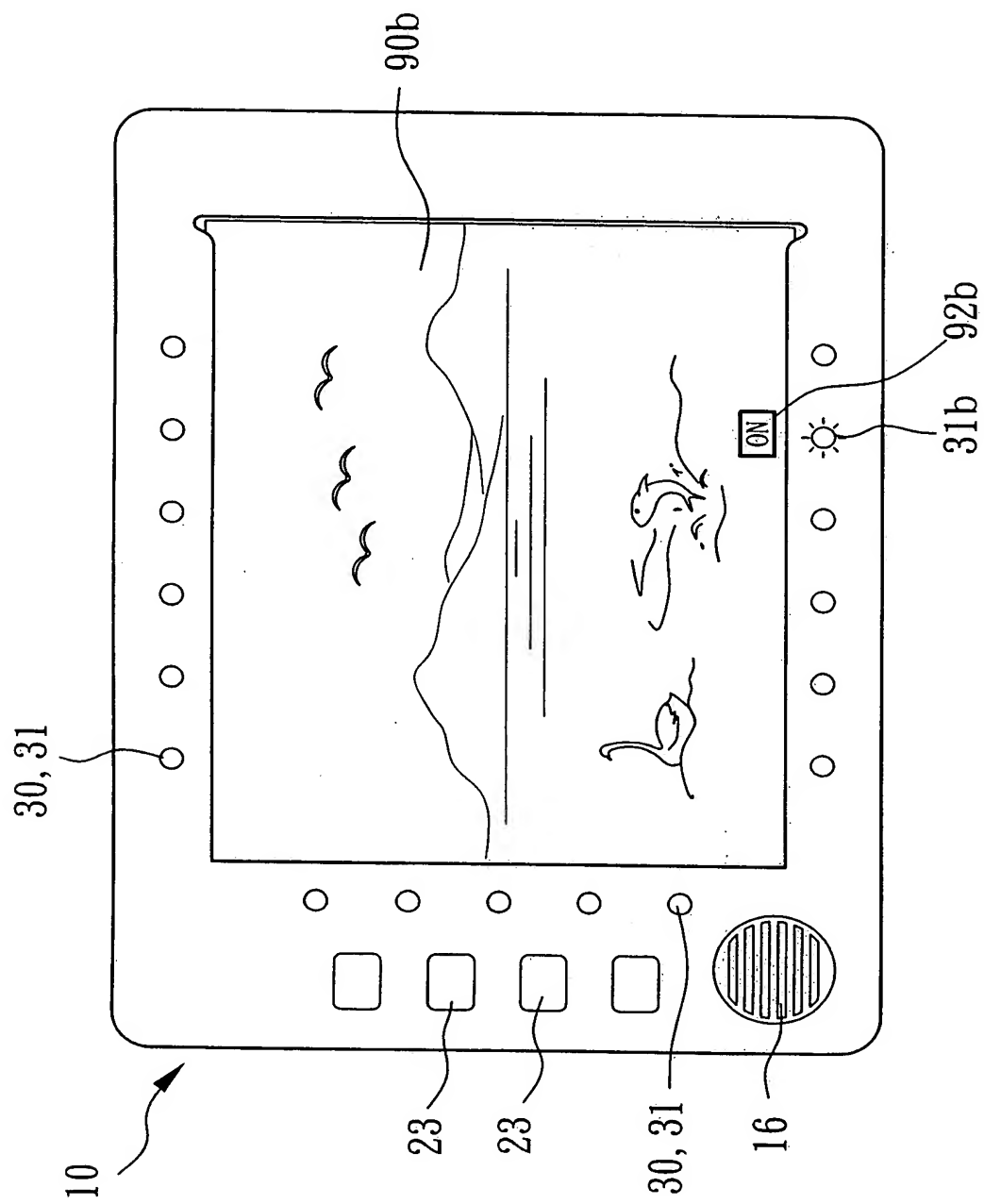


圖5

位置 1	學習卡 1
位置 2	學習卡 2
位置 3	學習卡 3
• • •	• • •
位置 N	學習卡 N

圖 6

	學習卡 1	學習卡 2	• • •	學習卡 N
位置 A	指令 1-A	指令 2-A	• • •	指令 N-A
位置 B	指令 1-B	指令 2-B	• • •	指令 N-B
• • •	• • •	• • •	• • •	• • •
位置 X	指令 1-X	指令 2-X	• • •	指令 N-X

圖 7

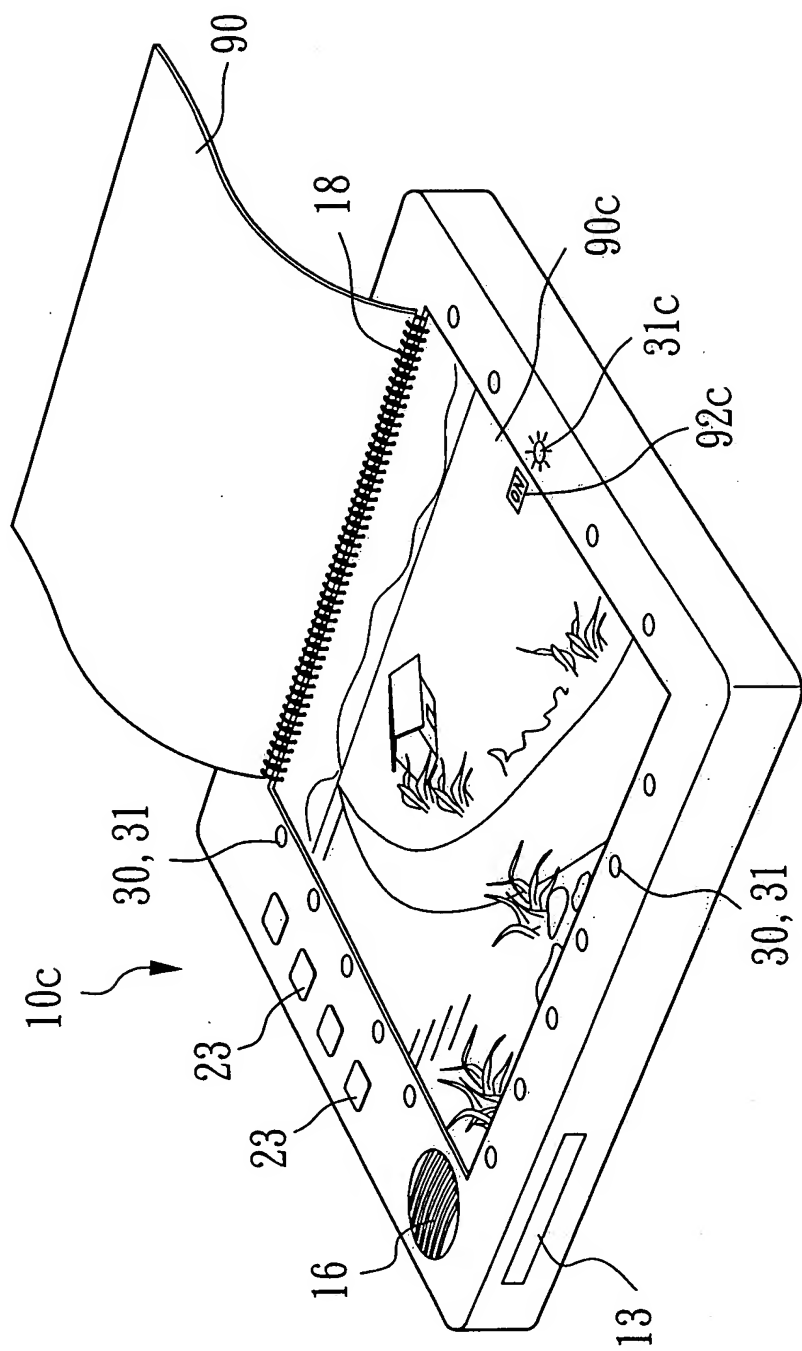


圖8

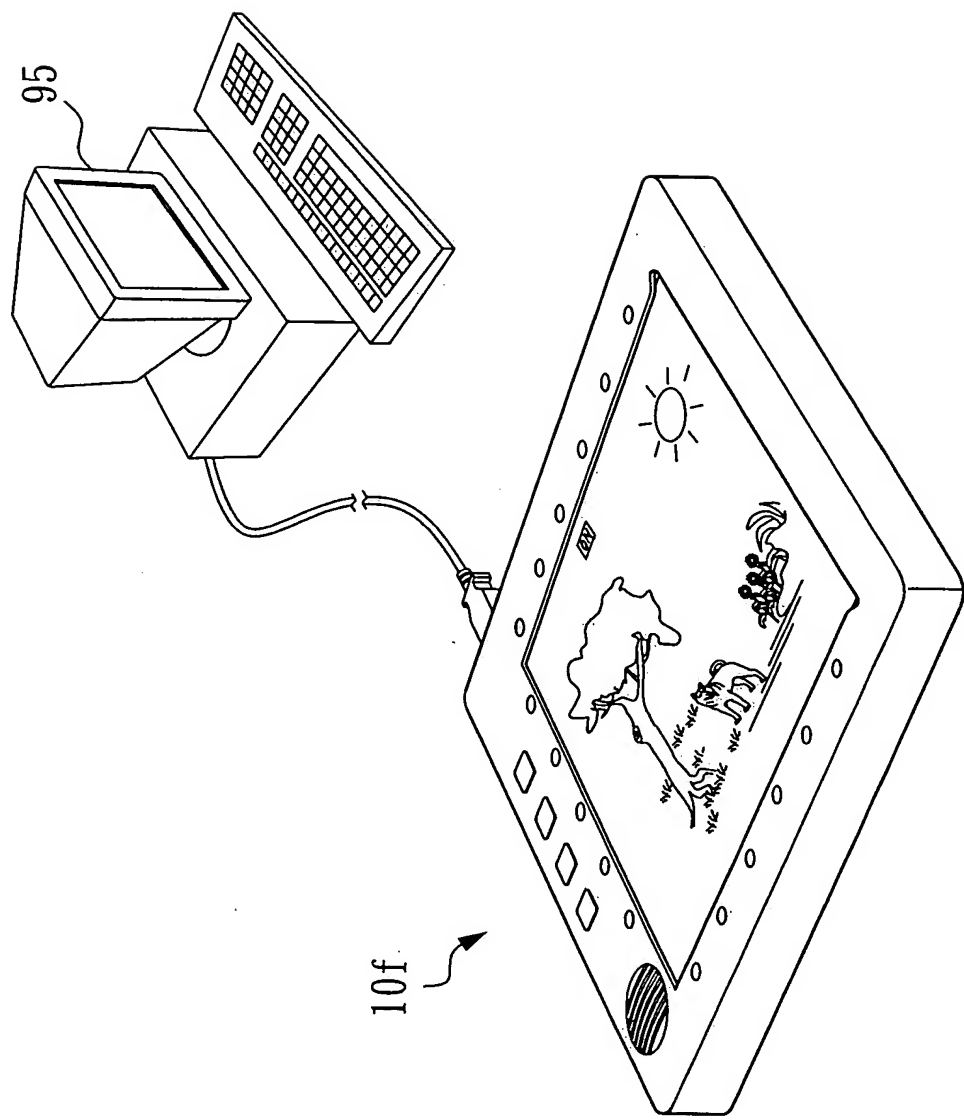


圖10